Rele diferencial

RGU-2

MANUAL DE INSTRUCCIONES

(M98251301-01-13B)

CE

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Siga las advertencias mostradas en el presente manual, mediante los símbolos que se muestran a continuación.

	PELIGRO Indica advertencia de algún riesgo del cual pueden derivarse daños personales o materiales.

	ATENCIÓN Indica que debe prestarse especial atención al punto indicado.

Si debe manipular el equipo para su instalación, puesta en marcha o mantenimiento tenga presente que:

	Una manipulación o instalación incorrecta del equipo puede ocasionar daños , tanto personales como materiales. En particular la manipulación bajo tensión puede producir la muerte o lesiones graves por electrocución al personal que lo manipula. Una instalación o mantenimiento defectuoso comporta además riesgo de incendio. Lea detenidamente el manual antes de conectar el equipo. Siga todas las instrucciones de instalación y mantenimiento del equipo, a lo largo de la vida del mismo. En particular, respete las normas de instalación indicadas en el Código Eléctrico Nacional.

ATENCIÓN 	**Consultar el manual de instrucciones antes de utilizar el equipo** En el presente manual, si las instrucciones precedidas por este símbolo no se respetan o realizan correctamente, pueden ocasionar daños personales o dañar el equipo y /o las instalaciones.

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de modificar las características o el manual del producto, sin previo aviso.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de realizar modificaciones, sin previo aviso, del dispositivo o a las especificaciones del equipo, expuestas en el presente manual de instrucciones.

CIRCUTOR, SA pone a disposición de sus clientes, las últimas versiones de las especificaciones de los dispositivos y los manuales más actualizados en su página Web .

www.circutor.com

	CIRCUTOR,SA recomienda utilizar los cables y accesorios originales entregados con el equipo.

CONTENIDO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 3
LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD 3
CONTENIDO 4
HISTÓRICO DE REVISIONES 5
1.- COMPROBACIONES A LA RECEPCIÓN 6
2.- DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO 6
3.- INSTALACIÓN DEL EQUIPO 7
3.1.- RECOMENDACIONES PREVIAS 7
3.2.- INSTALACIÓN 8
3.3.- BORNES DEL EQUIPO 8
3.4.- ESQUEMA DE CONEXIONADO 9
3.4.1. COMO ELEMENTO DE PROTECCIÓN (MRCD) 9
3.4.2. COMO MONITOR (RCM) 10
4.- PUESTA EN MARCHA 10
4.1.- CONFIGURACIÓN POR DEFECTO 10
4.2.- SETUP BÁSICO 11
5.- FUNCIONAMIENTO 11
5.1.- FUNCIONES DEL TECLADO 12
5.2.- DISPLAY 12
5.3.- INDICADORES LED 14
5.4.- ENTRADAS 14
5.5.- SALIDAS 15
5.5.1. RELÉ DE DISPARO, TRIP 15
5.5.2. RELÉ AUXILIAR, AUX 15
5.6.- PROGRAMACIÓN 16
5.6.1 CORRIENTE DE DISPARO IΔn y TIEMPO DE RETARDO EN EL DISPARO td 16
5.6.2 PROGRAMACIÓN DEL RELÉ AUXILIAR, AUX 17
5.6.3 FRECUENCIA Y ESTADO DE LOS CONTACTOS DE LOS RELÉS DE SALIDA 18
5.6.4 BLOQUEO DEL TECLADO 19
5.7.- EVENTOS DE DISPARO 20
5.7.1. DISPARO POR INTENSIDAD DE CORRIENTE DIFERENCIAL 20
5.7.2. DISPARO POR TEST LOCAL / EXTERNO 21
5.7.3. DISPARO POR INFRATENSIÓN / SEGURIDAD POSITIVA PROTECCIÓN 21
5.7.4. DISPARO POR ERROR EN EL SENSOR DE ENTRADA 21
5.8.- RECONEXIÓN 22
5.8.1. RECONEXIÓN “MANUAL” MEDIANTE LA TECLA RESET 22
5.8.2. RECONEXIÓN MEDIANTE LA ENTRADA EXTERNA TEST/RESET 22
6.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 23
6.1.- DIMENSIONES 24
7.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO 25
8.- GARANTÍA 25
9.- CERTIFICADO CE 26
ANEXO A: CURVAS DE DISPARO 27

HISTÓRICO DE REVISIONES

Tabla 1: Histórico de revisiones.

Fecha	Revisión	Descripción
10/13	M98251301-01-13A	Versión Inicial
11/13	M98251301-01-13B	Modificación Figura 1

1.- COMPROBACIONES A LA RECEPCIÓN

A la recepción del equipo compruebe los siguientes puntos:

a) El equipo se corresponde con las especificaciones de su pedido.
b) El equipo no ha sufrido desperfectos durante el transporte.
c) Realice una inspección visual externa del equipo antes de conectarlo.
d) Compruebe que está equipado con:
   - un precinto para bloquear el pulsador de programación.
   - guía de instalación.

	Si observa algún problema de recepción contacte de inmediato con el transportista y/o con el servicio postventa de **CIRCUTOR.**

2.- DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

RGU-2 es un rele de protección y/o medida (MRCD/RCM). Es el elemento inteligente de un sistema de protección diferencial, formado por:
- Un captador o sensor,
- Un rele,
- Un elemento de corte,

El equipo es totalmente programable. Dispone de:

- **3 Teclas**, que permiten el TEST/RESET y la programación del equipo.
- **2 LED de funcionamiento**, para visualizar el estado del dispositivo.
- **Display LCD**, para visualizar mensajes y valores de la actuación.
- **Una Barra de LED**, para la visualización cualitativa del nivel de fuga.
- **Borneras enchufables**.

Se caracteriza por sus reducidas dimensiones, 2 modulos en carril DIN.

Uso en instalaciones eléctricas de baja tensión, ya sean monofásicas, trifásicas o trifásicas con neutro. Apto para todos los regímenes de neutro (TT, TN, IT) ya sea como protección principal (MRCD) o como uso complementario (RCM).
En sistemas TT/TN-S aplicable como MRCD (IEC 60947-2) o como RCM (IEC 62020). Para otros sistemas solo se puede instalar como RCM.

3.- INSTALACIÓN DEL EQUIPO

3.1.- RECOMENDACIONES PREVIAS

	Para la utilización segura del equipo es fundamental que las personas que lo manipulen sigan las medidas de seguridad estipuladas en las normativas del país donde se está utilizando, usando el equipo de protección individual necesario y haciendo caso de las distintas advertencias indicadas en este manual de instrucciones.

La instalación del equipo **RGU-2** debe ser realizada por personal autorizado y cualificado.

Antes de manipular, modificar el conexionado o sustituir el equipo se debe quitar la alimentación y desconectar la medida. Manipular el equipo mientras está conectado es peligroso para las personas.

Es fundamental mantener los cables en perfecto estado para eliminar accidentes o daños a personas o instalaciones.

El fabricante del equipo no se hace responsable de daños cualesquiera que sean en caso de que el usuario o instalador no haga caso de las advertencias y/o recomendaciones indicadas en este manual ni por los daños derivados de la utilización de productos o accesorios no originales o de otras marcas.

En caso de detectar una anomalía o avería en el equipo no realice con él ninguna medida.

Verificar el ambiente en el que nos encontramos antes de iniciar una medida. No realizar medidas en ambientes peligrosos o explosivos.

	Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, reparación o manipulación de cualquiera de las conexiones del equipo se debe desconectar el aparato de toda fuente de alimentación tanto de la propia alimentación del equipo como de la medida. Cuando sospeche un mal funcionamiento del equipo póngase en contacto con el servicio postventa.

3.2.- INSTALACIÓN

La instalación del equipo se realiza en carril DIN.

Por el sensor asociado al equipo, tienen que pasar todos los conductores activos que alimentan a las cargas o parte de la instalación en la que se requiera realizar la protección diferencial con este equipo.

El equipos debe montarse en el interior del cuadro eléctrico.

Debe conectarse a un circuito de alimentación protegido con fusibles acorde con el rango de alimentación y consumo del mismo. A su vez el circuito de alimentación tiene que estar provisto de un interruptor magnetotérmico o dispositivo equivalente para desconectar el equipo de la red de alimentación.

Nota: *En el conexionado se aconseja una sección cable permitido entre 1- 1.5 mm.*
Par de apriete recomendado 0,5-0,6 Nm.

	Con el equipo conectado, los bornes, la apertura de cubiertas o la eliminación de elementos, puede dar acceso a partes peligrosas al tacto

3.3.- BORNES DEL EQUIPO

Tabla 2: Bornes del equipo.

Bornes del equipo	
1, 2 : Entrada del sensor de corriente externo.	**8:** Entrada de Test/Reset externo mediante pulsador.
3, 6, 10, 12: Sin uso	**9, 11:** Alimentación Auxiliar
4: Salida del relé de prealarma/Fallo: Contacto NA	**13:** Salida del rele de disparo: Contacto NA
5: Salida del relé de prealarma/Fallo: Contacto COM	**14:** Salida del rele de disparo: Contacto NC
7: Entrada de Test/Reset externo mediante pulsador.	**15:** Salida del rele de disparo: Contacto COM

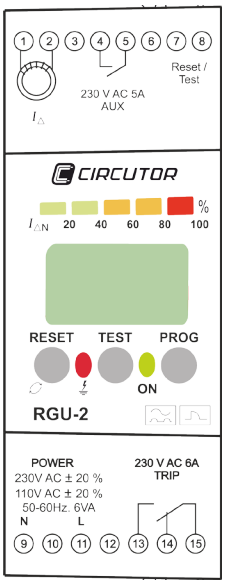


Figura 1:Bornes del equipo.

3.4.- ESQUEMA DE CONEXIONADO

3.4.1. COMO ELEMENTO DE PROTECCIÓN (MRCD)

A.- DISPARO POR BOBINA DE EMISIÓN (Reconexión manual mediante RESET)

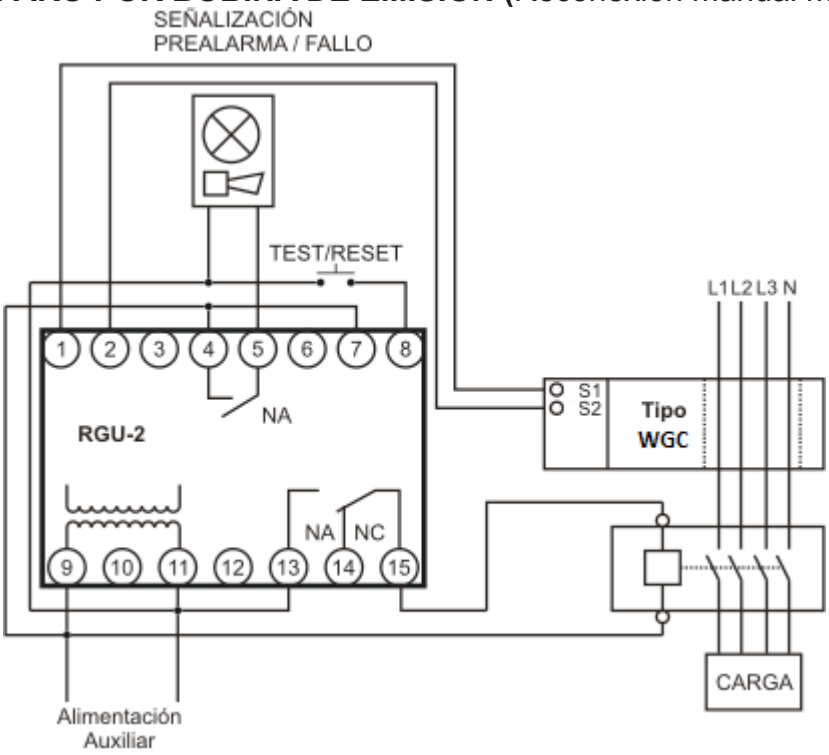


Figura 2: Esquema de conexión como elemento de protección : disparo por bobina de emisión.

B.- DISPARO POR BOBINA DE MÍNIMA (Reconexión manual mediante RESET)

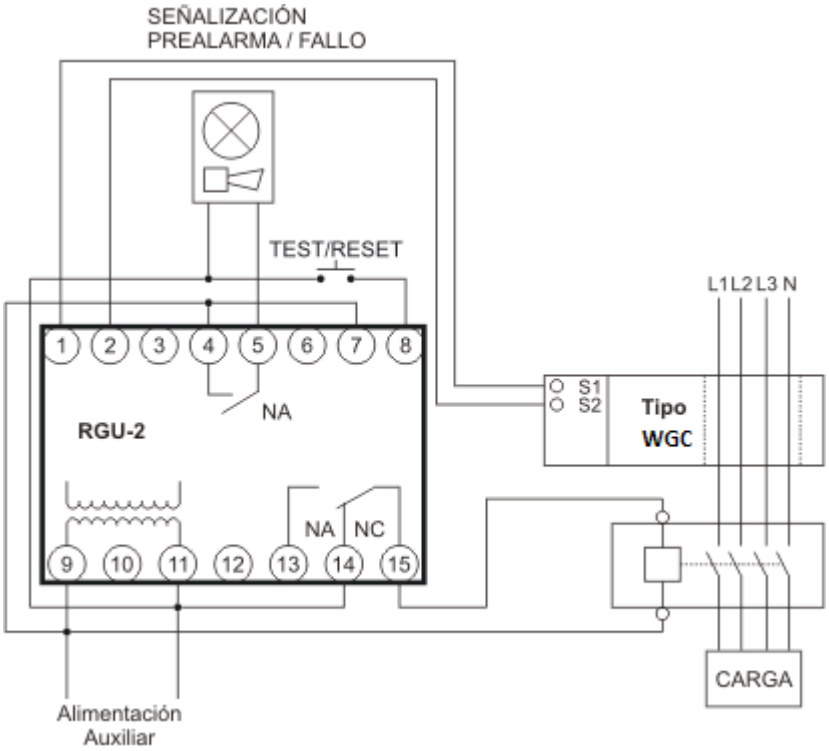


Figura 3:Esquema de conexión como elemento de protección: disparo por bobina de mínima.

3.4.2. COMO MONITOR (RCM)

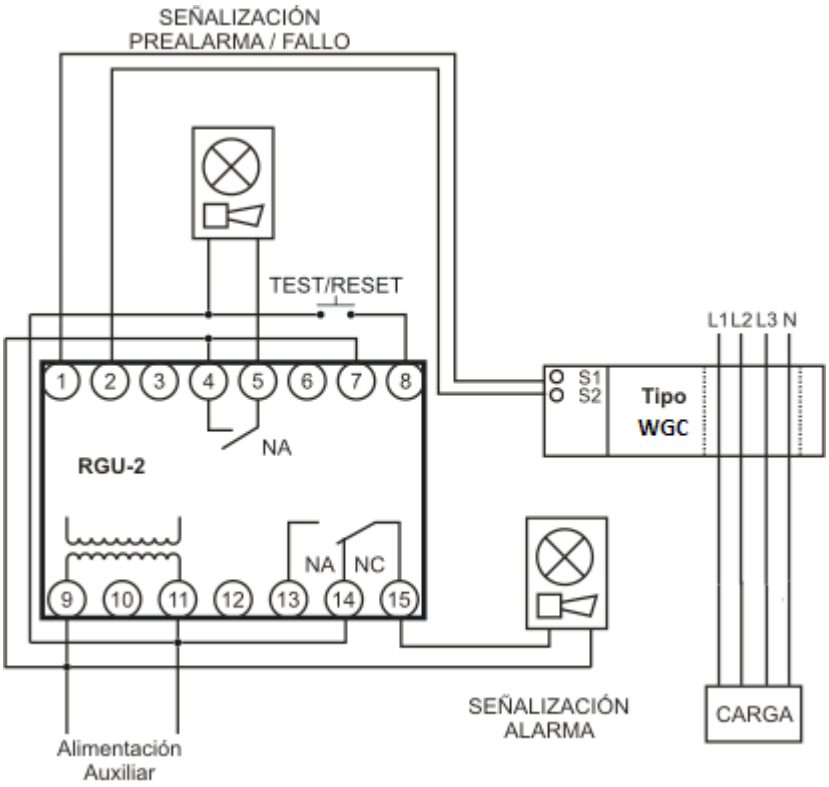


Figura 4:Esquema de conexionado como monitor.

4.- PUESTA EN MARCHA

4.1.- CONFIGURACIÓN POR DEFECTO

Al alimentar el equipo a la tensión auxiliar el LED **ON** se ilumina en verde y el **LCD** se retroilumina en verde.

Aparece el nombre del modelo, y la versión de firmware y finalmente una pantalla fija que indica en que condiciones está caracterizada la protección diferencial.

Esta pantalla queda como visualización por defecto sin no hay actuación externa (**Figura 5**).

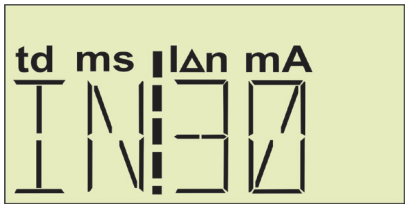


Figura 5: Pantalla protección diferencial

El equipo sale de fábrica con la siguiente configuración:

- Escala de corriente de disparo (**IΔn**) : 30mA
- Escala de tiempo de disparo (**td**) :Curva instantánea (**IN**)
- Frecuencia: 50Hz
- Función del relé auxiliar: Relé de fallo
- Polaridad del relé de disparo: Estándar
- Polaridad del relé auxiliar: Estándar

En el caso que se estuviese detectando algún nivel de fuga, en el mismo LCD se incorpora el símbolo de fuga a tierra, (**Figura 6).**

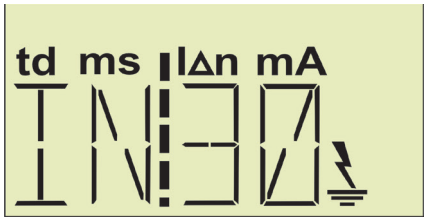


Figura 6: Pantalla de protección diferencial con una fuga.

Y por último, en el caso que estuviese configurado el relé AUX como prealarma,visualizamos la siguiente pantalla, (**Figura 7**).

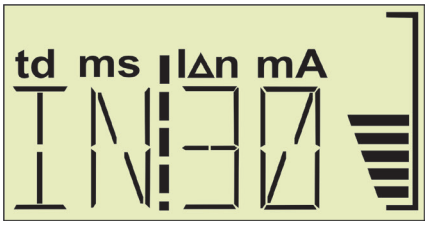


Figura 7:Pantalla de protección diferencial con prealarma

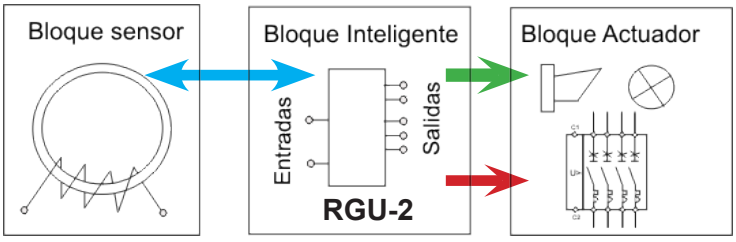
4.2.- SETUP BÁSICO

Una vez finalizada la conexión de equipo es necesario realizar la programación de este en función de las características de la instalación.
Los parámetros básicos a programar son:

- Ajustar la corriente de disparo.
- Ajustar el tiempo de retardo en el disparo.
- Seleccionar la frecuencia de la instalación a supervisar.

5.- FUNCIONAMIENTO

El equipo **RGU-2** contribuye al control del nivel de aislamiento eléctrico en una instalación controlando la intensidad de la corriente de fuga.



La detección y medida de la corriente diferencial la realiza un sensor externo. Dentro de la gama actual de sensores, **Circutor** dispone de los siguientes modelos para poder actuar con el equipo : **WG/WGS/WGC/TP-WG**.

Una vez tenemos la medida de la corriente de fuga instantánea, el equipo **RGU-2** actuará de acuerdo a los parámetros programados:

- Corriente de disparo (**IΔn**)
- Tiempo de retardo en el disparo (**td**)

El resultado de esa actuación será el cambio de estado de los contactos de salida del dispositivo. Dependiendo del tipo de aplicación final tenemos que el uso de la salida de este contacto será:

- Protección diferencial (IEC61008-1), se activan elementos de corte.
- Monitorización diferencial (IEC62020), avisos de alarma, dispositivos sonoros y/o visuales.

5.1.- FUNCIONES DEL TECLADO

El equipo dispone de 3 teclas, **RESET**, **TEST** y **PROG**.

Tecla PROG
Con esta tecla podemos visualizar las diferentes pantallas a través de una pulsación rápida y entrar en modo programación (con una pulsación larga de 2 segundos) para ajustar los diferentes parámetros de programación.

Esta tecla es precintable, dispone de un orificio para deshabilitar físicamente la configuración.

Tecla TEST
Cuando se pulsa la tecla **TEST** se comprueba el estado de la conexión con el elemento sensor y se fuerza el disparo del equipo.

Tecla RESET
Permite el rearme local del relé electrónico reiniciando el estado de los contactos de salida al estado habitual en reposo.
Si precede de un estado en reposo, muestra el modelo y la versión en scroll (5s) con el LCD verde.

5.2.- DISPLAY

El equipo dispone de un LCD retroiluminado en verde/rojo. En condiciones normales el fondo estará en verde.
El display se visualizará en color rojo ante eventos que provoquen una actuación (disparo de la protección o elemento de corte).

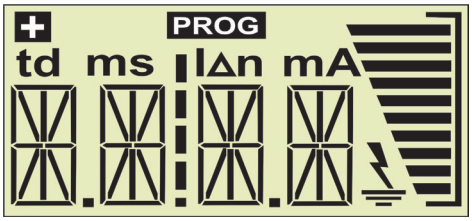


Figura 8:Display

Por defecto en el display se muestra:

- **IΔn**, La corriente de disparo ajustado y las unidades asociadas.
- **td**, El tiempo de retardo en el disparo ajustado y las unidades asociadas.
- Símbolo de prealarma (cuando está activada).

El equipo dispone de diferentes pantallas que se pueden dejar fijas como visualización del equipo:

Pantalla de protección diferencial (Figura 9)

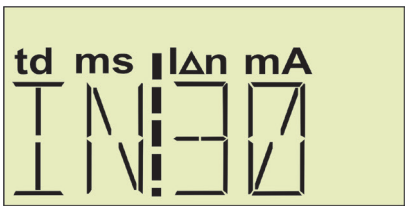


Figura 9:Pantalla de protección diferencial

Pantalla de la corriente instantánea (Figura 10)

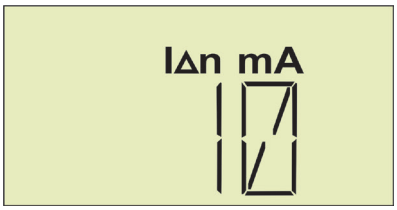


Figura 10:Pantalla de corriente instantánea

En caso de que la protección se haya disparado, visualizaremos el valor de la corriente de disparo (**Figura 11**):

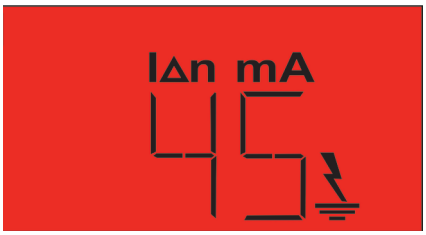


Figura 11: Pantalla de la corriente de disparo (Ejemplo: disparo por corriente de 45mA)

También pueden aparecer pantallas flotantes, se visualizan durante 5 segundos, y después vuelven a la pantalla fija activa, como:

Pantalla de prealarma en el rele AUX (Figura 12)

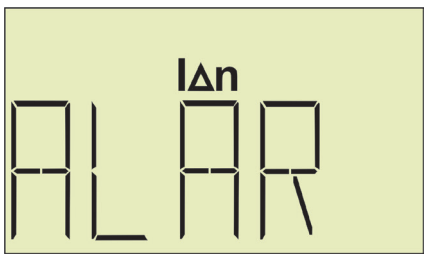


Figura 12:Pantalla de prealarma

Pantalla de rele de fallo en el rele AUX (Figura 13).

Figura 13:Pantalla de rele de fallo.

5.3.- INDICADORES LED

El equipo dispone de los siguiente LED:

LED ON

LED de color verde, indica que el aparato esta alimentado en tensión.
El LED parpadea cuando hay problemas con el sensor.

LED de FUGA

LED de color rojo que indica que la protección se ha disparado debido a que el valor de la intensidad de corriente residual es superior a la corriente umbral para el disparo.

Barra de LED

Barra de LED para indicar el nivel de corriente de fuga de la instalación. Los niveles de corriente se visualizan en % en función de la escala de disparo seleccionada:

20% - 40% - 60% verde,
80% amarillo,
100% rojo.

5.4.- ENTRADAS

El equipo dispone de dos entradas:

Entrada del sensor de corriente externo (bornes 1 y 2 de la **Figura 1)**. Mediante esta entrada el equipo comprueba de forma periódica, cada 5 segundos, si la conexión con el sensor externo es correcta a través de un test inductivo.

Entrada de test externo mediante pulsador (bornes 7 y 8 de la **Figura 1)**.
Entrada activada por nivel. Cuando se aplica tensión se fuerza el disparo del equipo, cuando se deja de aplicar dicha tensión el equipo se recupera.
Cuando ésta entrada esta activada la función de reset por teclado no funciona.

5.5.- SALIDAS

El equipo dispone de dos relés de salida independientes:

5.5.1. RELÉ DE DISPARO, TRIP

Relé de contacto conmutado (bornes 13, 14 y 15 de la **Figura 1**)
Por programación podemos modificar el estado lógico del contacto (***ver apartado 5.6.3***) del estado estándar NC/NA, al estado de seguridad positiva NA/NC.

El estado de seguridad positiva se ve reflejado en todas las pantallas que hacen referencia al **TRIP**, con el signo **+ (Figura 14)**. La pantalla de la prealarma/fallo no se ve afectada.

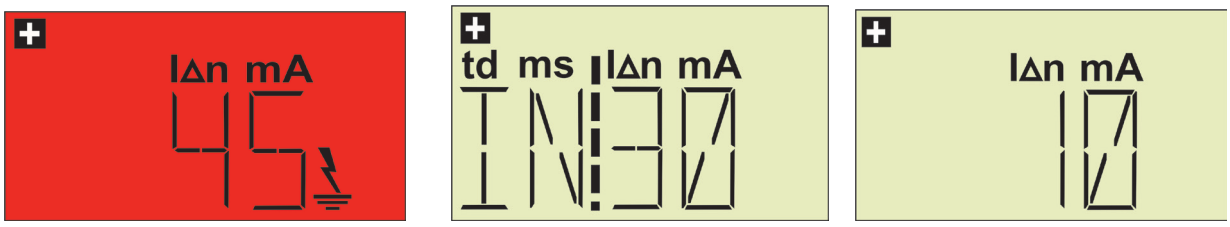


Figura 14: Pantalla con estado de seguridad positiva

5.5.2. RELÉ AUXILIAR, AUX

Relé de contacto simple (bornes 4 y 5, de la **Figura 1**) no enclavable. Se puede programar su funcionamiento como prealarma o relé de fallo (***ver apartado 5.6.2***)

Prealarma (ALAR), actúa cuando la **IΔ** > 0,5•**IΔn**, en 200 milisegundos. Podemos modificamos el estado lógico del contacto (***ver apartado 5.6.3***) del estado estándar NA, al estado de seguridad positiva NC.

Rele de fallos (**AUXF**), actúa para señalizar eventos de fallos del equipo, como infratensiones (la tensión está por debajo de la tensión de operación del equipo – el equipo se apaga por debajo de esta tensión) o fallos con el sensor externo.

En este caso el rele funciona con el estado de seguridad positiva.
La seguridad positiva se señaliza, con el signo +, sólo en las pantallas que se refieren al rele AUX.

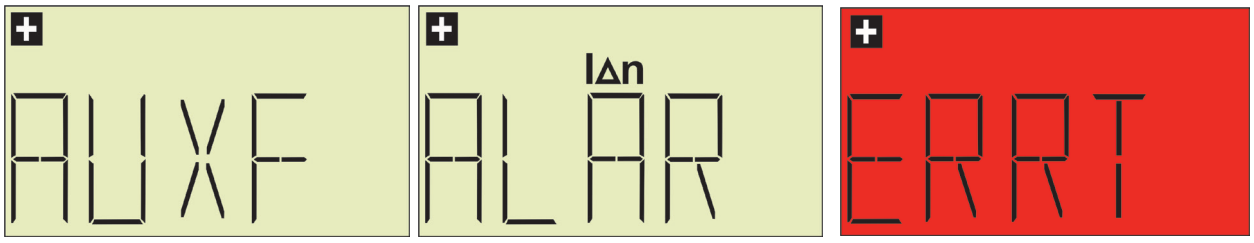
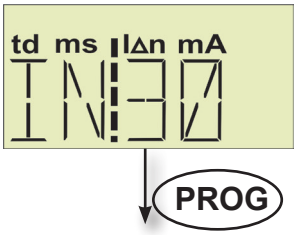


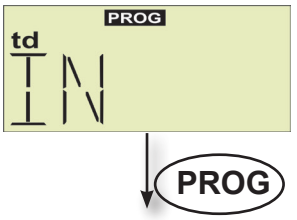
Figura 15:Pantallas con estado de seguridad positivo.

5.6.- PROGRAMACIÓN

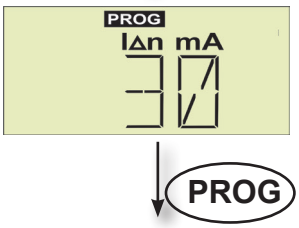
5.6.1 CORRIENTE DE DISPARO IΔn y TIEMPO DE RETARDO EN EL DISPARO td

Para programar la corriente y el tiempo de retardo en el disparo hay que estar visualizando la pantalla de protección diferencial y pulsar la tecla **PROG** durante 2 segundos





Tiempo de retardo en el disparo, td
Visualizamos el valor actual en parpadeo, pulsando progresivamente la tecla **RESET** nos movemos por todos los posibles valores de programación (**Tabla 3**).
Validamos con la tecla **PROG.**



Corriente de disparo, td
Visualizamos el valor actual en parpadeo, pulsando progresivamente la tecla **RESET** nos movemos por todos los posibles valores de programación (**Tabla 3**).
Validamos con la tecla **PROG.**

Si hemos realizado cambios, visualizamos **SAVE** durante 3 segundos y el equipo sale de las pantallas de programación.

Si no hemos realizados cambios, visualizaremos **EXIT** durante 3 segundos y el equipo sale de las pantallas de programación.

Nota: *Si llegamos al último valor a configurar de la Corriente de disparo y no pulsamos la tecla de validación PROG, pasados 5 segundos el equipo sale de las pantallas de programación sin grabar los cambios.*

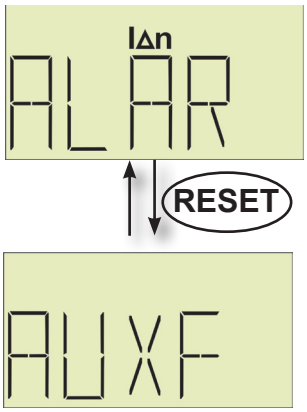
Tabla 3:Relación de Corrientes y Tiempos de disparo a programar.

Corriente de disparo IΔn	Tiempo de disparo td
30mA	IN (Instantaneo)(1)
0.1A	SE (Selectivo)(1)
0.3A	0.1s
0.5A	0.2s
1A	0.3s
2A	0.5s
3A	0.8s
5A	1s
	2s
	3s
	5s

(1) Las curvas de disparo están en el anexo A

5.6.2 PROGRAMACIÓN DEL RELÉ AUXILIAR, AUX

Para programar el funcionamiento del relé auxiliar, debemos estar visualizando la pantalla de salida auxiliar y pulsar la tecla **RESET** durante 2 segundos

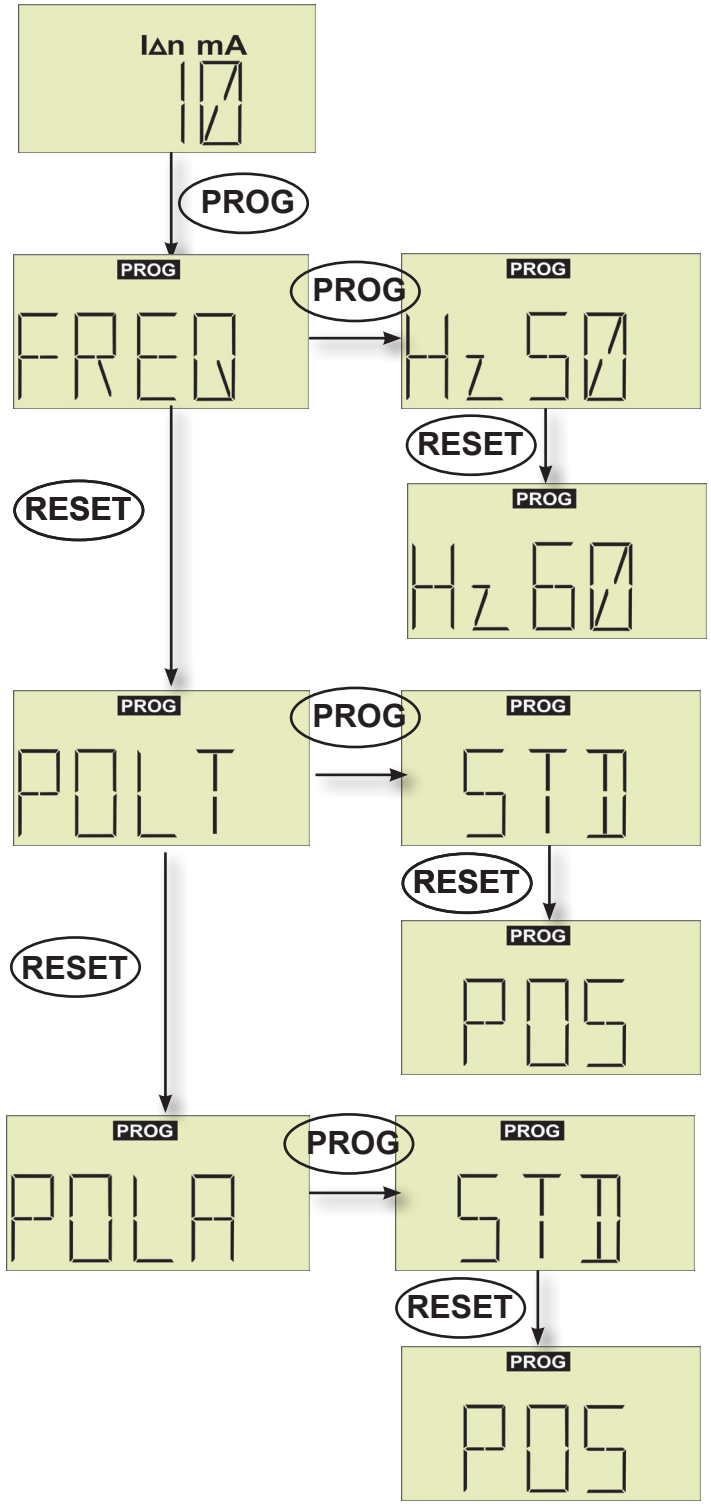


Prealarma (ALAR)
Actúa cuando la **IΔ** > 0,5•**IΔn**, en 200 milisegundos.

Rele de fallos (AUXF)
Actúa para señalizar eventos de fallos del equipo, como infratensiones o fallos con el sensor externo.
Trabaja en estado de seguridad positiva.

5.6.3 FRECUENCIA Y ESTADO DE LOS CONTACTOS DE LOS RELÉS DE SALIDA

Para programar la frecuencia y el estado de los contactos de los relés de salida, **TRIP** y **AUX**, hay que estar visualizando la pantalla de corriente instantánea y pulsar la tecla **PROG** durante 2 segundos.



Frecuencia (50Hz por defecto)
Seleccionamos el valor de frecuencia entre los dos posibles valores, 50Hz o 60Hz.

Validamos con la tecla **PROG.**

Estado del contacto del rele TRIP
(**STD** por defecto)

STD: Estado estándard NC/NA
POS: Estado de seguridad positiva NA/NC
Al activar esta opción en todas las pantallas que se refieren al rele **TRIP** aparece el signo **+**.

Validamos con la tecla **PROG.**

Estado del contacto del rele AUX
(**STD** por defecto)

STD: Estado estándard NA.
POS: Estado de seguridad positiva NC.
Al activar esta opción en todas las pantallas que se refieren al rele **AUX** aparece el signo **+**.

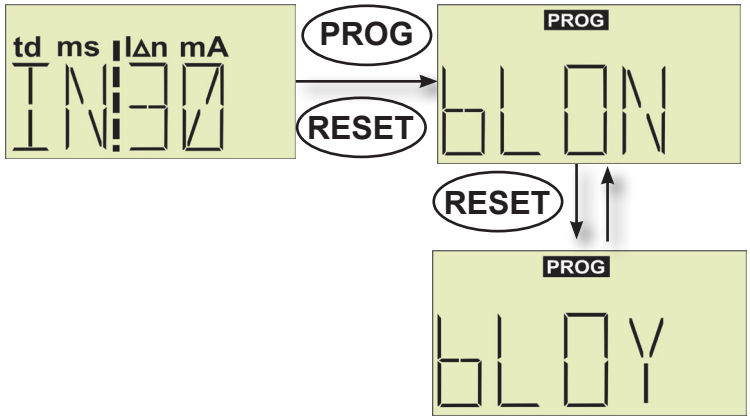
Validamos con la tecla **PROG.**

Si hemos realizado cambios, visualizamos **SAVE** durante 3 segundos y el equipo sale de las pantallas de programación.

Si no hemos realizados cambios,o el teclado está inactivo durante 5 segundos visualizaremos **EXIT** durante 3 segundos y el equipo sale de las pantallas de programación.

5.6.4 BLOQUEO DEL TECLADO

El equipo ya posee medios para precintar la programación (pulsador **PROG** sellable). No obstante podemos bloquear la tecla **PROG** por software, pulsando las teclas **RESET** y **PROG** durante 2 segundos.



BLON (con la N parpadeando)
Teclado sin bloquear.

BLOY (con la Y parpadeando)
Teclado bloqueado.

Validamos con la tecla **PROG.**

Si hemos realizado cambios, visualizamos **SAVE** durante 3 segundos y el equipo sale de las pantallas de programación.

Si no hemos realizados cambios,o el teclado está inactivo durante 5 segundos. visualizaremos **EXIT** durante 3 segundos y el equipo sale de las pantallas de programación.

Una vez bloqueada la tecla **PROG**, si se pulsa aparece un mensaje flotante en el display indicando que está protegida.

5.7.- EVENTOS DE DISPARO

Cuando el equipo se encuentra en una situación donde el elemento de corte esta actuando, los LED, los contactos de salida y el display nos indican la causa que ha generado la actuación.

5.7.1. DISPARO POR INTENSIDAD DE CORRIENTE DIFERENCIAL

LED

LED **ON**, apagado.
LED de **FUGA**, fijo.

RELÉS DE SALIDA

El relé **TRIP** (bornes 13,14,15) cambia de estado, IΔ >0,85•IΔn, según los tiempos programados
El relé **AUX** (bornes 4,5), cambia estado sólo si esta configurado como prealarma

DISPLAY

Pantalla en rojo, fija, indicando la fuga y con el símbolo de fuga a tierra (**Figura 16**).

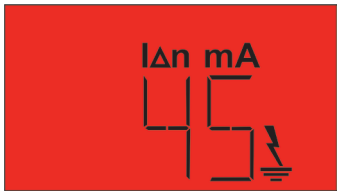


Figura 16:Pantalla de fuga

Símbolo de prealarma si ésta está activada (**Figura 17**).

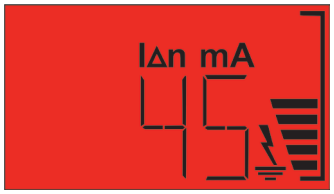


Figura 17:Pantalla de fuga con prealarma

Nota : *Mediante la tecla PROG podemos modificar la corriente y el tiempo del disparo.(* ***ver apartado 5.6.1****)*

Si el valor está fuera de escala (> 5•IΔn)visualizamos **OVR** y el símbolo de prealarma (**Figura 18**).

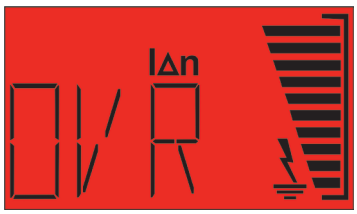


Figura 18: Pantalla de fuera de escala

Figura 19:

5.7.2. DISPARO POR TEST LOCAL / EXTERNO

LED

LED **ON**, apagado.
LED de **FUGA**, fijo.

RELÉS DE SALIDA

El rele **TRIP** (bornes 13,14,15) cambia de estado.
El rele **AUX** (bornes 4,5), cambia de estado sólo si esta configurado como prealarma

DISPLAY

Pantalla en rojo indicando que la causa ha sido por **TEST** (**Figura 19**),

Figura 20: Pantalla de test

5.7.3. DISPARO POR INFRATENSIÓN / SEGURIDAD POSITIVA PROTECCIÓN

RELÉS DE SALIDA

El relé **AUX** (bornes 4,5), cambia estado sólo si esta configurada como modo fallo con seguridad positiva. Cuando la tensión de alimentación está por debajo de la tensión mínima de operación del equipo la salida relé cambia a su estado de reposo.

5.7.4. DISPARO POR ERROR EN EL SENSOR DE ENTRADA

LED

LED **ON**, parpadeando
LED de **FUGA**, fijo.

RELÉS DE SALIDA

El relé **TRIP** (bornes 13,14,15) cambia de estado.
El relé **AUX** (bornes 4,5), cambia estado sólo si esta configurada como modo fallo.

DISPLAY

Pantalla en rojo indicando que la causa ha sido por error de inductancia en el sensor de entrada (**Figura 20**).

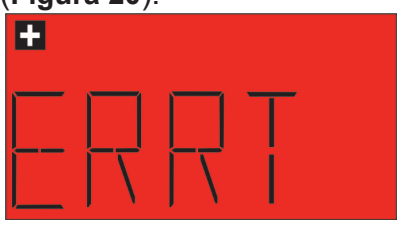


Figura 21: Pantalla de error en el sensor de entrada

5.8.- RECONEXIÓN

Después de un disparo por fuga o por test, el sistema de reconexión varía según el esquema de conexiones del equipo.

5.8.1. RECONEXIÓN “MANUAL” MEDIANTE LA TECLA RESET

La alimentación del equipo se tiene que realizar antes del elemento de corte.

1. Ante un disparo el equipo se pone en condiciones de disparo y el elemento de corte (MCB/MCCB con bobina) en **OFF**.

2. Al pulsar la tecla **RESET** el equipo vuelve a condiciones normales de trabajo.

3. Finalmente se acciona manualmente el elemento de corte **ON.**

NOTA: En el caso de utilizar un contactor como elemento de corte, reconectando el **RGU-2** reconectamos el sistema sin necesidad de otra operación.

5.8.2. RECONEXIÓN MEDIANTE LA ENTRADA EXTERNA TEST/RESET

El equipo también se puede reconectar mediante la entrada externa de **Test/ Reset** (bornes 7 y 8 de la **Figura 1)**.

6.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación	
Tensión nominal	110V CA o 230V CA
Tolerancia	-20%, +20%
Frecuencia	50Hz - 60Hz
Consumo máximo	6 VA (110V CA) - 6 VA (230V CA)
Tensión de impulso	4kV
Categoría de la Instalación	CAT III 300V

Circuito de medida de corriente	
Sensor de entrada	Transformador tipo TP-WG, WG o WGC de 500/1
Sistema de medida	por cortocircuito
Frecuencia	50Hz -60Hz

Precisión de las medidas	
Precisión en la medida de corriente	< 10%

Características del relé de disparo TRIP	
Tensión máxima contactos abiertos	1000V CA
Tensión de aislamiento	2500V CA
Corriente térmica, Ith	10A
Potencia máxima de conmutación	2500 VA
Vida eléctrica (a 3A)	$30*10^3$

Características del relé auxiliar AUX	
Tensión máxima contactos abiertos	1000V CA
Tensión de aislamiento	2000V CA
Corriente térmica, Ith	5A
Potencia máxima de conmutación	1250 VA, 150W
Vida eléctrica (a 3A)	10^5

Características ambientales	
Temperatura de trabajo	-10ºC ... +50ºC
Temperatura de almacenamiento	-25ºC ... 70ºC
Humedad relativa (sin condensación)	5 ... 95%
Altitud máxima	2000 m
Resistencia a polución	Categoría 2
Grado de protección	IP40

Características mecánicas	
Dimensiones	35x112x84 mm
Peso	150gr
Material	Plastico de policarbonato V0

Normas	
Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos	IEC 60947-2 Anexo M: 2011
Pequeña aparamenta eléctrica. Controladores de aislamiento por corriente diferencial residual (RCM) para usos domésticos y análogos,	IEC 62020: 1998

6.1.- DIMENSIONES

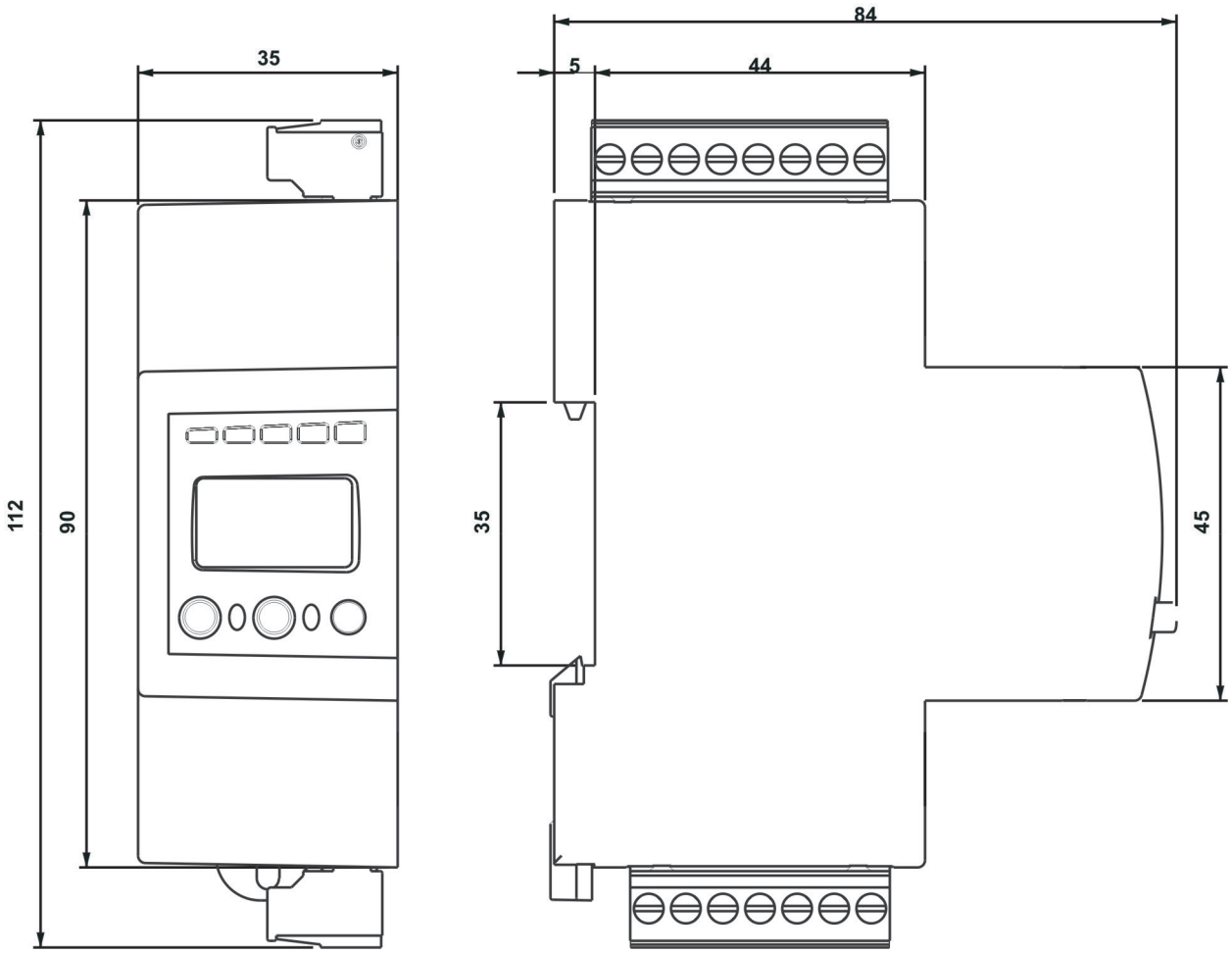


Figura 22:Dimensiones del RGU-2

7.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO

En caso de cualquier duda de funcionamiento o avería del equipo, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica de **CIRCUTOR, SA**

Servicio de Asistencia Técnica
Vial Sant Jordi, s/n, 08232 - Viladecavalls (Barcelona)
Tel: 902 449 459 (España) / +34 937 452 919 (fuera de España)
email: sat@circutor.es

CIRCUTOR, SA
Vial Sant Jordi, s/n, 08232 - Viladecavalls (Barcelona)
Tel: 93 745 29 00/ Fax: 93 745 29 14
email: central@circutor.es / www.circutor.es

8.- GARANTÍA

CIRCUTOR garantiza sus productos contra todo defecto de fabricación por un período de dos años a partir de la entrega de los equipos.

CIRCUTOR reparará o reemplazará, todo producto defectuoso de fabricación devuelto durante el período de garantía.

• No se aceptará ninguna devolución ni se reparará ningún equipo si no viene acompañado de un informe indicando el defecto observado o los motivos de la devolución.
• La garantía queda sin efecto si el equipo ha sufrido “mal uso” o no se han seguido las instrucciones de almacenaje, instalación o mantenimiento de este manual. Se define “mal uso” como cualquier situación de empleo o almacenamiento contraria al Código Eléctrico Nacional o que supere los límites indicados en el apartado de características técnicas y ambientales de este manual.
• **CIRCUTOR** declina toda responsabilidad por los posibles daños, en el equipo o en otras partes de las instalaciones y no cubrirá las posibles penalizaciones derivadas de una posible avería, mala instalación o “mal uso” del equipo. En consecuencia, la presente garantía no es aplicable a las averías producidas en los siguientes casos:
- Por sobretensiones y/o perturbaciones eléctricas en el suministro
- Por agua, si el producto no tiene la Clasificación IP apropiada.
- Por falta de ventilación y/o temperaturas excesivas
- Por una instalación incorrecta y/o falta de mantenimiento.
- Si el comprador repara o modifica el material sin autorización del fabricante.

9.- CERTIFICADO CE

DECLARACION DE CONFORMIDAD CE
CE DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE CE

Por la presente **CIRCUTOR, S.A.**
We hereby
Par le présent

Con dirección en: **Vial Sant Jordi, s/n**
With address in: **08232 VILADECAVALLS (Barcelona)**
Avec adresse à: **ESPAÑA**

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que el producto:
We declare under our responsibility that the product:
Nous déclarons sous notre responsabilité que le produit:

Relé diferencial **Serie: RGU-2**
Earth leakage relay

Marca CIRCUTOR
Brand
Marque

Siempre que sea instalado, mantenido y usado en la aplicación para la que ha sido fabricado, de acuerdo con las normas de instalación aplicables y las instrucciones del fabricante,
Provided that it is installed, maintained and used in application for which it was made, in accordance with relevant installation standards and manufacturer's instructions,
Toujours qu'il soit installé, maintenu et utilisé pour l'application par lequelle il a été fabriqué, d'accord avec les normes d'installation applicables et suivant les instructions du fabricant,

Cumple con las prescripciones de la(s) Directiva(s):
Complies with the provisions of Directive(s):
Accomplie avec les prescriptions de la (les) Directive(s):

2006/95/CE
2004/108/CE
2011/65/CE

Está en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s) :
It is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s) :
Il est en conformité avec la (les) norme(s) suivante(s) ou autre(s) document(s) normatif (ves) :

IEC 60947-2:2006 Ed 4.0 Annex M
IEC 62020:2003 Ed 1.1

Año de colocación del marcado "CE": 2013
Year of affixing "CE" marking:
An de mise en application du marquage "CE":

CIRCUTOR, S.A.
NIF. A-08513178
Vial Sant Jordi, s/n.
08232 VILADECAVALLS
(Barcelona) Spain
Tel.(+34) 93 745 29 00

Revisado en Viladecavalls
Fecha: 15/10/2013
Date:
Date :

Nombre y Firma: **Ferran Gil Torné**
Name and signature : *General Manager*
Nom et signature : *Directeur Général*

Sello
Stamp
Tampon

CIRCUTOR, SA – Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain – Tel.(+34) 937 452 900 - central@circutor.es

ANEXO A: CURVAS DE DISPARO

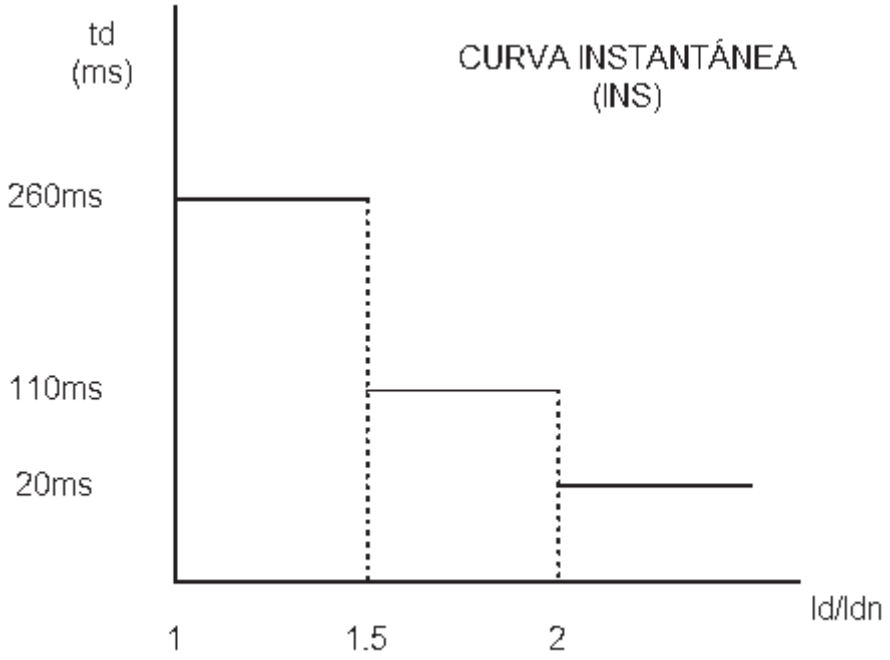


Figura 23: Curva Instantánea de disparo.

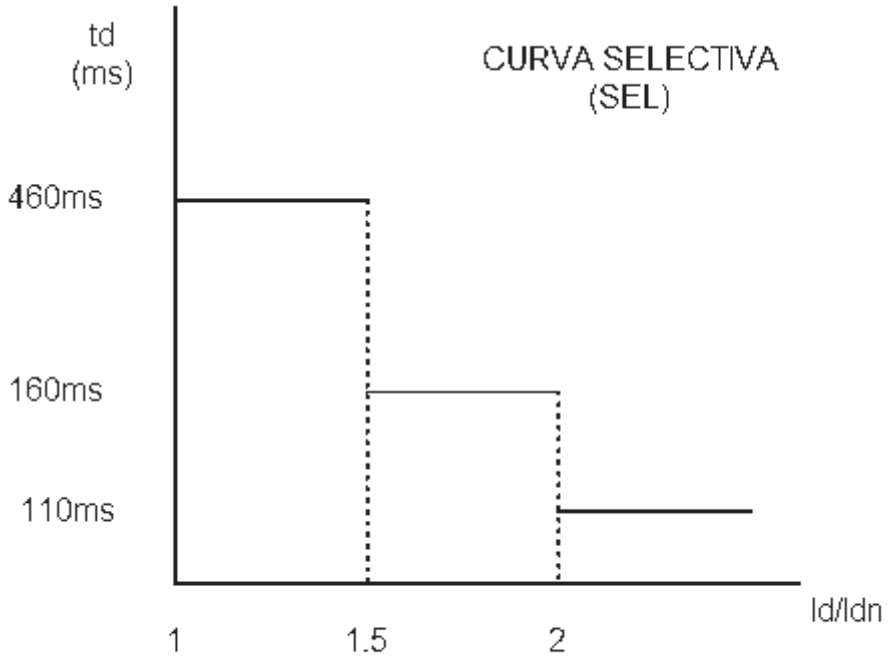


Figura 24: Curva Selectiva de disparo.

CIRCUTOR, SA
Vial Sant Jordi, s/n
08232 - Viladecavalls (Barcelona)
Tel: (+34) 93 745 29 00 - Fax: (+34) 93 745 29 14
www.circutor.es central@circutor.es